

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.14 Органическая химия и основы биохимии

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность (профиль)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Форма обучения

очная

Год набора

2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

PhD, Профессор, Первышина Г.Г.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

сформировать представления об основных группах органических соединений, общих законах их превращений, свойствах, установлении их структуры и путях использования, приобретение необходимого уровня практических навыков для успешного освоения последующих дисциплин и использования в будущей профессиональной деятельности.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

- дать студентам необходимые знания об основных группах органических соединений, возможностях их синтеза, превращений и установления структуры органических веществ, о механизме реакций, об общих законах превращения органических соединений, их свойствах и путях использования,

- сформировать совокупность знаний об основных закономерностях, связывающих протекание химических процессов с наблюдаемыми биологическими явлениями,

- сформировать понимание природных явлений, процессов, происходящих в технологии переработки и создании различных видов пищевых продуктов, а также в процессе их хранения, транспортировки.

- научить будущих технологов использовать полученные знания в практической деятельности.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-2: Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности</b>	
ОПК-2.2: Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, а также экспертизы качества сырья и готовой продукции	химические процессы, происходящие в сырье и полуфабрикатах на всех стадиях производства пищевой продукции с точки зрения ее химического состава оценивать влияние различных физико-химических факторов на ход и результаты технологического процесса методами качественного анализа химического состава используемого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

### 1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=8311>.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Сем естр	
		1	2
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>2,78 (100)</b>		
занятия лекционного типа	1 (36)		
лабораторные работы	1,78 (64)		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>3,22 (116)</b>		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Нет		
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>2 (72)</b>		

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Теоретические положения и общие вопросы органической химии</b>									
	1. Теоретические положения и общие вопросы органической химии							26	26
	2. Органическая химия как наука. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова – основа современных теоретических положений дисциплины	2							
	3. Электронные представления в органической химии. Классификация органических соединений и органических реакций	2							
	4. Выделение, очистка и определение основных констант органических веществ					4			
	5. Качественный элементный анализ органических соединений					4			
<b>2. Углеводороды</b>									
	1. Углеводороды							26	26

2. Алифатические углеводороды	4							
3. Ароматические углеводороды ряда бензола (арены)	4							
4. Ациклические углеводороды					4			
5. Алициклические углеводороды и их производные					4			
6. Ароматические углеводороды					4			
<b>3. Функциональные производные углеводородов</b>								
1. Функциональные производные углеводородов							6	6
2. Функциональные производный углеводородов							28	28
3. Галогенпроизводные углеводородов	1							
4. Гидроксисоединения	2							
5. Оксосоединения	1							
6. Карбоновые кислоты и их функциональные производные. Гидроксикислоты. Оксокислоты	2							
7. Азотсодержащие соединения	2							
8. Гетероциклические соединения	2							
9. Гидроксисоединения					4			
10. Оксосоединения					4			
11. Карбоновые кислоты и их функциональные производные. Гидроксикислоты и оксокислоты					4			
12. Амины					4			
<b>4. Основы биохимии</b>								
1. Основы биохимии							30	30
2. Липиды	2							
3. Углеводы	4							
4. Аминокислоты, пептиды, белковые вещества	4							
5. Нуклеиновые кислоты	2							

6. Биологический катализ. Ферменты	2							
7. Липиды					4			
8. Моносахариды					4			
9. Дисахариды					4			
10. Высшие полисахариды					4			
11. Аминокислоты					4			
12. Белковые вещества					4			
13. Ферменты. Механизм их действия					4			
Всего	36				64		116	116

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Терней А. Л., Суворов Н. Н., Карпейская Е.И., Орлова Л. М., Суворов Н. Н., Терней А. Л. Современная органическая химия: Т. 1: в 2 томах (Москва: Альянс).
2. Терней А. Л., Суворов Н. Н., Карпейская Е.И., Верховцева М. И. Современная органическая химия: Т. 2: в 2 томах(Москва: Альянс).
3. Реутов О. А., Бутин К. П., Курц А. Л. Органическая химия(Москва: Лаборатория знаний"" (ранее ""БИНОМ. Лаборатория знаний").
4. Блохин Ю. И., Яркова Т.А. Органическая химия в пищевых биотехнологиях: Учебник(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
5. Галочкин А. И., Ананьина И. В. Органическая химия. Книга 1. Теоретические основы. Ациклические углеводороды: учебное пособие (Санкт-Петербург: Лань).
6. Галочкин А. И., Ананьина И. В. Органическая химия. Книга 2. Карбоциклические и элементоорганические соединения. Галогено- и гидроксипроизводные углеводов: учебное пособие(Санкт-Петербург: Лань).
7. Галочкин А. И., Ананьина И. В. Органическая химия: К. 3. Азотсодержащие и карбонильные соединения. Карбоновые кислоты и их производные : учебное пособие(Санкт-Петербург: Лань).
8. Галочкин А. И., Ананьина И. В. Органическая химия: К. 4. Гетерофункциональные и гетероциклические соединения : учебное пособие(Санкт-Петербург: Лань).
9. Первышина Г.Г. Органическая химия: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...19.03.04.01.01 Технология организации ресторанного дела, 19.03.04.02.01 Технология организации ресторанной деятельности](Красноярск: СФУ).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лиц сертификат 45676576, от 02.07.2009, бессрочный;
2. Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level - Лиц сертификат сертификат 4316214, от 06.12.2007, бессрочный;
3. Kaspersky Endpoint Security Лиц сертификат 1B08-000451-57691D24
- 4.

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Информационно-аналитическая система «Статистика» [Электронный ресурс]: база данных содержит актуальную статистическую информацию для бизнес-планирования, определения вида деятельности и анализа конкурентной среды. – Красноярск, [2007]. – Режим доступа: <http://ias-stat.ru>
2. Электронно-библиотечная система eLibrary [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о научных публикациях на русском языке. – Москва, [2000]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. База данных «Normacs» [Электронный ресурс]: база данных содержит нормативы и стандарты, регламентирующие деятельность предприятий различных отраслей промышленности. – Москва, [2016]. – Режим доступа: <http://normacs-ural.com/>

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Кафедра располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной под-готовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом подготовки и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В учебном процессе по дисциплине для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории в соответствии с расписанием занятий.

Для занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования (ноутбук, экран, проектор) и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (ЭИОС).

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего назначения.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:

№ 4-37

660075, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Лиды Прушинской, зд. 2

Специализированная мебель, доска учебная, экран настенно-потолочный Lumen 153\*203, потолочное крепление для проектора Wize WPA-S, проектор Optoma DS211, нетбук ASOS Feerc XIOICH

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:

№ 6-05 Лаборатория органической химии и экологии,

№6-08 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

660075, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Лиды Прушинской, зд. 2

Специализированная мебель, доска учебная, экран настенно-потолочный Lume, стол островной – 4шт, стол-мойка ЛАБ-1200 МО, шкаф вытяжной SPVLAV ШВ-985, шкаф для хранения реактивов 120 – 2 шт.

Учебная аудитория для проведения занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

№ 2-02

660075, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Лиды Прушинской, зд. 2

Специализированная мебель, доска учебная, экран настенно-потолочный ScreenMedia, потолочное крепление для проектора Wize WPA-S, проектор Optoma DS211, нетбук ASOS Feerc XIOICH

Учебная аудитория для самостоятельной работы:

№ 6-21

660075, Красноярский край, г.Красноярск, ул. Лиды Прушинской, зд.2

Специализированная мебель, доска учебная, экран настенно-потолочный Lumen 153\*203, проектор Optoma DS211, концентратор Acorp, персональный компьютер Intel Core 2 Duo E7300в сборе – 13 шт. с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета